



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POST-GRADO

Rehabilitación oral en paciente clase II esquelética

REPORTE CLÍNICO

Para optar el Título de Especialista en Rehabilitación Oral

AUTOR

Noemí Cecilia Torres Gonzáles

LIMA – PERÚ
2015

Dedicatoria

En memoria de mi inolvidable y eternamente amada madre, Sra. Alicia Gonzáles de Torres.

A mi infinitamente amado padre, Dr. Óscar Torres Mejía, a quién le debo lo que soy, sin
duda papi representas un favor sin recompensa para mí.

Con todo mi amor a mis hermanos Oscar y Juan Pablo cómplices de todas mis vivencias.

Agradecimiento

A mis miembros del Jurado, Asesores y Maestros:

Dr. Gerardo Ayala De La Vega.

Dr. Rommel Watanabe Velásquez.

Dr. Julio Ochoa Tataje.

Dr. Juan José Paz Fernández.

Índice General	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
I. OBJETIVOS.....	8.
1.1 Objetivo General.....	8
1.2 Objetivos Específicos.....	8
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes.....	9
2.2 Bases Teóricas.....	11
2.3 Definición de Términos.....	56
III. CASO CLÍNICO.....	57
3.1 Historia Clínica.....	57
3.2 Diagnóstico.....	58
3.3 Plan de Tratamiento.....	58
3.4 Tratamiento Realizado.....	69
3.5 Evolución del Caso.....	72
IV. DISCUSIÓN.....	81.
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86

RESUMEN

Objetivos.

Rehabilitar al paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.

Caso Clínico:

El presente reporte clínico nos da una visión de los procedimientos a realizar para la colocación de prótesis fija con el uso de ataches en una paciente Clase II esquelética que acude al servicio de Rehabilitación Oral en la clínica de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Conclusión:

Se rehabilitó al paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.

Palabras Clave: Prótesis fija, ataches, rehabilitación oral.

ABSTRACT

Rehabilitate the partial edentulous patient with skeletal Class II fixed prosthesis retained by attachments.

Clinical case:

This clinical report gives an overview of the procedures to be performed for the placement of fixed prosthesis with attachments using a skeletal Class II patient who presents to the Oral Rehabilitation Clinic Graduate School of Dentistry, University National Mayor of San Marcos.

Conclusion:

Partial edentulous patient with skeletal Class II prosthesis was fixed rehabilitated retained by attachments.

Keywords: Fixed prosthesis, attachments, oral rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad una de las mayores preocupaciones de los pacientes cuando buscan una rehabilitación oral es mejorar la apariencia, así como la función. Estos son objetivos que debemos alcanzar como especialistas para cumplir con las expectativas del paciente. Las maloclusiones de clase II, tienen una elevada afectación estética en los pacientes por lo tanto ellos esperan observar cambios significativos posterior al uso del tratamiento rehabilitador. Entre las alternativas de tratamiento para rehabilitar al paciente edéntulo parcial se encuentra la prótesis fija y la colocación de retenedores convencionales que en muchos casos lleva al paciente a sentirse incomodo porque los brazos retentivos quedan expuestos. Este problema condujo a los rehabilitadores a buscar otras alternativas de tratamiento, donde los retenedores no fueran visibles y la apariencia no se viera afectada. Es por esto que surgen los ataches o también llamados aditamentos de anclaje, estos elementos son ubicados dentro de las prótesis ya sean fijas o removibles, lo cual no interfiere con la estética del paciente. Existe un gran número de ataches, diversas formas de presentación, aplicaciones y variedades, ofreciendo una nueva alternativa de tratamiento que en muchos casos será muy bien aceptada. El uso de retenedores intraradiculares también es de vital importancia en la rehabilitación del paciente. El presente reporte clínico nos da una visión de los procedimientos a realizar para la colocación de prótesis fija con el uso de ataches en una paciente Clase II esquelética que acude al servicio de Rehabilitación Oral en la clínica de

Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

I. OBJETIVOS.

1.1 Objetivo General

- Rehabilitar al paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.

1.2 Objetivos Específicos

- Buscar evidencia científica relacionada a paciente Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.
- Establecer el diagnóstico del paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con requerimiento de prótesis fija retenida por ataches.
- Determinar el pronóstico del paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con requerimiento de prótesis fija retenida por ataches.
- Realizar el tratamiento del paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con requerimiento de prótesis fija retenida por ataches.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Evans (1888) describe por primera vez en un intento por eliminar el brazo retentivo vestibular, los denominados ataches, aditamentos de retención o anclajes.¹ Dresch describe los rompefuerzas articulados, que se publicarían unos años después en el libro de Kennedy “Partial Denture Construction”. Posteriormente aparecen unos aditamentos de anclaje en forma de T o H y barras de los cuales existían unos 120 diseños diferentes manufacturados en laboratorio o maquinados. Desde entonces hasta el día de hoy siguen siendo utilizados y han estado saliendo nuevos diseños, teniendo aplicaciones en prótesis fija, prótesis parcial removible, sobredentaduras e implantes. Siendo las dos primeras de mayor interés al combinarse en una prótesis parcial removible con aditamentos de anclaje.¹

Sanchez y col (1995) realizó un trabajo en donde estudió las necesidades protésicas de los pacientes que asisten a la Facultad de Odontología de la U.C.V, con el objetivo de analizar la distribución según tipo de prótesis, edad y sexo. En este estudio se evidencio que el 66.7% de la población estudiada requiere de algún tipo de prótesis dental, la mayor concentración de necesidades protésicas se encuentran en el sexo femenino con un 31.5% contra un 16.5% del sexo masculino, con edades comprendidas entre los 25 y 44 años de edad. La prótesis parcial fija, es requerida con más frecuencia en los pacientes de 15-24 años, esto se explica por el hecho de que a temprana edad la pérdida de dientes ha sido menor y se presentan espacios edéntulos cortos, mejores condiciones periodontales y mayor preocupación

por la apariencia estética. La mayor parte de la demanda la constituyen la PPR con un 25.9%, seguida de la PPF con un 18.5% y en menos proporción la Prótesis Total con un 6.5%. En el estudio no se incluyeron variables socioeconómicas, pero sin embargo se pudo decir que a la Facultad de Odontología acuden personas de estratos sociales medio y bajo, que según indicadores de condición de vida, en el área metropolitana, presenta condición de salud baja y deficiente.²

Leandrini (2002) realizó un estudio sobre condiciones bucales y necesidades de tratamiento en pacientes atendidos en la Clínica Integrada de la Facultad de Odontología de la Universidad de Ribeirao Preto, encontrando que de los 337 pacientes estudiados sólo un 34.92% prótesis parcial fija.³

Viana de Aragao(2003) realizó un estudio sobre las condiciones de salud bucal y necesidades de tratamiento en pacientes del curso de Odontología de la Universidad Federal do Pará, encontrando que la mayoría de pacientes son mujeres que asisten a la consulta odontológica. En cuanto al uso de prótesis se encontró que entre las edades de 35-44 años, el 26% de los adultos usan prótesis en la arcada superior y 6.6% en la arcada inferior; y entre los edades de 65-74 años el 40.0% usan prótesis superior y 10% prótesis inferior. Cuando analizaron las necesidades de prótesis en relación al sexo, 41.81% de los pacientes del sexo masculino y 67.69% del sexo femenino, necesitaban prótesis, demostrando una mayor necesidad en las mujeres examinadas.⁴

2.2 Bases Teóricas.

2.2.1 MALOCLUSIÓN:

- Maloclusión clase I: relación normal de los primeros molares permanentes.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. Siendo las relaciones sagitales normales, la maloclusión consiste en las malposiciones individuales de los dientes, la anomalía en relaciones verticales, transversales o la desviación sagital de los incisivos.⁵

- Maloclusión clase II: caracterizadas por la relación sagital anormal de los primeros molares, el surco vestibular del molar permanente inferior, está por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Toda la arcada maxilar está adelantada o la arcada mandibular está retraída respecto a la superior. Dentro de la clase II se distinguen dos tipos de divisiones: clase II división 1 donde los incisivos están protruidos con un resalte aumentado; clase II división 2 donde los incisivos centrales superiores están retroinclinados y los incisivos laterales protruidos, existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida incisiva.⁵

- Maloclusión clase III: el surco vestibular del primer molar inferior está por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La arcada dentaria mandibular está adelantada, o la maxilar está retruida, con respecto a la antagonista. La relación incisiva generalmente está invertida, con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores,⁶

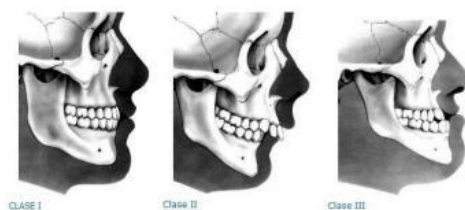


Gráfico: 2.1: Clases de Angle
Fuente: www.odontocat.com/

La Clase II también llamada distoclusión u oclusión posnormal, es una generalización desafortunada que agrupa maloclusiones de morfologías ampliamente variables, que a menudo tienen una solo rasgo común, su relación molar anormal en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surco bucal de los primeros molares inferiores.⁵

La distoclusión, Clase II (Según Angle), es la maloclusión en la que se presenta una relación distal del maxilar inferior respecto al superior. La nomenclatura de la clasificación de Angle enfatiza la ubicación distal de la mandíbula respecto al maxilar superior en la clase II, pero en muchos casos el maxilar superior es prognático, una morfología cráneo facial muy diferente, pero que produce una relación molar similar y por eso, la misma clasificación. Se ubica exclusivamente en una relación sagital de los primeros molares permanentes, no valora otros planos de espacio (vertical y transversal), ni considera diferentes circunstancias etiopatogénicas, sino que se limita a clasificar la relación antero posterior anómala de los dientes maxilares con respecto a los mandibulares tomando como referencia a los primeros molares permanentes. La Clase II o distoclusión puede ser

resultado una mandíbula retrógnata, de un maxilar prognata o una combinación de ambas. Dentro de las Clase II se distinguen dos tipos: división 1 y división 2, en función de la relación incisiva. La Clase II división 1: Se caracteriza por el aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores, en la cual la mordida probablemente sea profunda, el perfil retrognático y el resalte excesivo, exigen que los músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción. Típicamente hay un músculo mentoniano hiperactivo, que se contrae intensivamente para elevar el orbicular de los labios y efectuar el sello labial, con un labio superior hipotónico y el inferior hipertónico. La postura habitual en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior. En la Clase II división 2 el resalte está reducido y la corona de los incisivos superiores inclinada hacia lingual. Se caracteriza por profundidad anormal de la mordida, labioversión de los incisivos laterales superiores y función labial más normal; el esqueleto facial, no es tan retrognático como en la Clase II división 1.⁵

La división 1 y la división 2 tienen un rasgo en común: el molar inferior está en distal de la posición que le correspondería ocupar para una normal interrelación oclusal. La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como normal o casi normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión. La Clase II División 1 es la desarmonía dento esquelética más frecuente en la población de raza blanca y que en mayor porcentaje llega a la consulta, en búsqueda de tratamiento.⁵

2.2.2 LA PRÓTESIS PARCIAL FIJA

La Prótesis Parcial Fija (PPF) es el arte y la ciencia de restaurar los dientes perdidos o destruidos mediante restauraciones coladas de metal, metal-cerámica, metal-acrílico, cerómero y totalmente cerámica.⁶ Tiene como objetivo reemplazar los dientes destruidos, perdidos y ausentes, mejorando la salud de los dientes y de las estructuras remanentes asociadas. Es posible restaurar la función completa de los dientes por separado y conseguir la mejora del tratamiento estético.⁷

Antes de comenzar cualquier tratamiento protético, es importante considerar la relación que tiene con los tejidos periodontales. Las enfermedades gingivales y periodontales deben ser eliminadas ya que interfieren con la masticación y función de los dientes, porque se genera una inflamación del periodonto, y la posición de los dientes suele estar alterada. El propósito del tratamiento periodontal no se limita a la eliminación de bolsas periodontales y la restauración de la salud gingival. El tratamiento deberá crear el medio gingivomucoso y la topografía ósea necesaria para la función idónea de las restauraciones de un diente único, de las prótesis fija y removible, facilitando una adecuada higiene por parte del paciente. En la relación del tratamiento periodoncia-prótesis, es importante considerar el espacio biológico, las condiciones saludables de un periodonto y así obtener y mantener una dentición funcional de por vida. Durante la confección de prótesis la encía debe estar sana, mínimamente perturbada para así obtener una adecuada impresión y localizar correctamente el margen gingival de las restauraciones.⁸

En la planificación del tratamiento no sólo debemos darle enfoque mecánico, además consideraciones estéticas, debemos considerar factores biológicos, biomecánicos y biofísicas.⁹

Dentro de los diseños de PPF tenemos:

- **Puente** Es un aparato protético permanente unido a los dientes remanentes que sustituye uno o más dientes ausentes. Pueden ser de metal, metal-porcelana, porcelana, metal-acrílico o de cerómero. Existen dos tipos de puentes, los convencionales y los adhesivos. En los puentes convencionales la mayoría de los dientes están compuestos por un pónico (diente falso) unido por dos coronas (una tapa que cubre, el diente similar al tamaño y forma de un diente normal) fijado a los dientes pilares mediante un cemento de ionómero. Los tipos de puentes convencionales pueden ser de: completa de metal, veneer (acrílico o porcelana), porcelana y porcelana fundida sobre metal.¹⁰ La prótesis adhesivas involucran mínima preparación de los dientes pilares sobre los cuales se adhiere la estructura metálica, que sostendrá al diente artificial sustitutorio, la unión entre la estructura metálica se fijara a los pilares por el cemento resinoso.¹⁰ Dentro de los tipos de puentes adhesivos tenemos:

- Puente Rochete: Uno de los primeros publicados fue el puente Rochete en 1973. Aunque en ese momento paso casi inadvertido. En la actualidad se reconoce que inicio una revolución en las técnicas de PPF adhesiva. La técnica consistía en la confección de colados en aleaciones de metal noble con perforaciones para retener la resina. Este tipo de procedimiento no tuvo

mayor difusión ya que las aleaciones nobles utilizadas necesitan gran espesor para obtener resistencia.¹⁰

En 1977 Howe y Deneby perfeccionaron la técnica con el empleo de aleaciones no nobles del tipo níquel-cromo y obtuvieron en pequeños espesores mayor resistencia y retención en las perforaciones. Sólo se podía objetar el posible ataque de la saliva al composite expuesto en las perforaciones.¹⁰

- Puente Maryland: Es un puente unido con resina, donde el pónico se une a unas bandas de metal, que a su vez están unidas a la parte posterior de los dientes de soporte. Para la técnica de Maryland el primer paso es tomar una impresión de la boca y la obtención de un modelo de estudio para diseñar la estructura metálica. Posteriormente se realiza el colado de los retenedores y estructura metálica. Una vez efectuada la prueba de armazón metálico colado, se confeccionaran los frentes y pónicos para realizar correcciones. Una vez concluido el grabado, el laboratorio remite el trabajo al odontólogo, tratando de evitar la contaminación de la superficie grabada. Para el cementado el odontólogo debe realizar el aislamiento y no podrá probar el puente otra vez, sino adherido directamente. En los últimos años se han obtenido muy buenos valores adhesivos realizando micro retenciones con el arenado de las superficies metálicas.¹⁰

- Puente Virginia: La universidad de Virginia realizó otro tipo de prótesis que consiste en pequeñas retenciones de la parte interna de la estructura metálica obtenida durante la fase de laboratorio colocando partículas de

plástico alrededor. No necesita grabado ácido y sus retenciones es macromecánica.¹⁰

- Puente híbrido: Es un puente de pequeña extensión, teniendo como pilar una corona, un pónico y el otro pilar un brazo adhesivo, puede tener conexiones rígidas y semirígidas localizadas en la cara proximal de la corona.⁷

- Puente California: El autor Herry Albert introdujo otro tipo de puente que consistía en retenedores tipo incrustación, recubiertas de porcelana o de cerómero. Para darle mayor estética no requiere de desgaste para la retención y estabilidad.¹⁰

Dentro de los diseños de restauraciones fijas indirectas tenemos:

a) Coronas

Son restauraciones fijas indirectas que recubren todo el diente. Pueden ser de metal, metal-porcelana, porcelana, metal-acrílico o de cerómero. Son necesarias cuando el diente está parcialmente destruido, cuando tiene obturaciones grandes, cuando esta decolorado, desalineado o roto. Debe reproducir la morfología y contornos de las partes dañadas de la corona del diente.⁷

Dentro de los tipos de coronas tenemos:

1. Corona Metálica: La corona metálica se utiliza en prótesis fija para las zonas que no precisan estética y no exista espacio oclusal para colocar porcelana o se necesita un levantamiento oclusal.^{6, 11}

2. Corona Veneer-acrílico: La corona Veneer-acrílico es poco utilizada o casi descontinuada hoy en día.^{6,11}

3. Corona Metal Cerámica: La corona metal cerámica; la cerámica es envolvente respecto al metal y puede tener cualquier tipo de margen, incluso porcelana pura.^{6,11}

4. Corona Veneer-porcelana: Pueden ser con cara oclusal en metal y frente estético en porcelana o también pueden ser $\frac{3}{4}$ partes de porcelana y una $\frac{1}{4}$ parte de metal.^{6,11}

5. Corona Jacket de porcelana: La corona Jacket de porcelana es totalmente hecha de porcelana, es la restauración más estética para la duplicación de dientes anteriores individuales.^{6,11}

6. Corona Jacket de cerómero: Es totalmente hecha de cerómero y se utiliza para dientes anteriores y posteriores.^{6,11}

Las coronas brindan una larga resistencia y duración, por lo general de 10 años con el debido control del profesional y recubren al diente debilitado protegiéndolo de futuros daños.^{6,11}

b) Incrustaciones

Son restauraciones fijas indirectas que se adaptan a los contornos anatómicos de la corona clínica de un diente. Pueden realizarse en porcelana, resina, cerómero y metal.⁷

Están indicadas en caries amplia, reconstrucción de cúspides, pérdida de estructura de tejido, oclusión desfavorable, etc. Las ventajas de las incrustaciones son:

- Estética (no aplicable para incrustaciones metálicas)
- Elimina el galvanismo (no aplicable para incrustaciones metálicas)
- Preparación más conservadora

- Refuerza tejidos dentarios (no aplicable para incrustaciones metálicas)
- Mayor resistencia al desgaste
- Mínima contracción
- Baja conductividad (no aplicable para incrustaciones metálicas)
- Cierre hermético
- Mejor contorno y contacto proximal
- Mejor color y terminación (no aplicable para incrustaciones metálicas)
- Fácil reparación. (No aplicable para incrustaciones metálicas)

2.2.3 ATACHES EN REHABILITACIÓN ORAL El primer aditamento de precisión intracoronal fue diseñado por Herman Chayes en 1906, era en sección transversal en forma de T, después fue modificado dándole una forma de H , con la adición de una placa proximal o pestaña para incrementar el área superficial entre las partes macho y hembra, brindando más retención por fricción.¹ En 1921 Dresch describe los rompefuerzas articulados, que se publicarían unos años después en el libro de Kennedy "Partial Denture Construction". De 1915 a 1935 existían unos cuantos aditamentos de anclaje en forma de T o H y barras de los cuales existían unos 120 diseños diferentes manufacturados en laboratorio o maquinados.¹ Desde entonces hasta el día de hoy siguen siendo utilizados y han estado saliendo nuevos diseños, teniendo aplicaciones en prótesis fija, prótesis parcial removible, sobredentaduras e implantes. Siendo las dos primeras de mayor interés al combinarse en una prótesis parcial removible con aditamentos de anclaje.¹ A lo largo de todo este tiempo los aditamentos o ataches como se les conoce en algunos países, han tenido un aura de

misterio por no tener el conocimiento y la experiencia necesaria para su aplicación, por ello los aditamentos no siempre son considerados por los practicantes como una alternativa del tratamiento dental.¹

➤ **Definición**

Según la Asociación Dental Americana se define la palabra atache como un dispositivo mecánico, en que una de sus partes se fija a los pilares de anclaje y la otra a una prótesis fija o removible para estabilizarla y/o retenerla. Por definición “atache” (del francés “attachement” que significa ligadura) o aditamento de anclaje es un dispositivo mecánico para la fijación, retención y estabilización de una prótesis dental que se conforma de dos partes iguales pero inversas, que se relacionan en toda su extensión, consta de una parte positiva (interna), “*Patrx*” (macho) y de una parte negativa (externa), “*Matrix*” (hembra) siendo esta la mejor opción en la una rehabilitación donde sea necesario combinar prótesis parcial fija y prótesis parcial removible.⁵ La parte externa o *matrix* es un aditamento que puede ser incluido en la cofia o corona a cementar, la parte interna o *patrx* se encuentra en la parte desmontable del dispositivo protésico en la mayoría de los casos. Existen otros tipos de ataches donde la situación es inversa.^{1,12}

➤ **Biomecánica**

La biomecánica está orientada a evaluar y estudiar el efecto de las fuerzas que son aplicadas sobre las piezas dentarias y la mucosa cuando estas llevan una prótesis con ataches. Por lo tanto debemos tener en cuenta que la cantidad y magnitud de la fuerza puede causar una hipofunción e hiperfunción de las estructuras, la primera esa relacionada con las corticales

disminuidas, movilidad dentaria, disminución del espacio periodontal. La segunda se refiere a la corticalización ósea y el espacio periodontal aumentado.¹³

Saito y col¹⁴ en un estudio realizado en el 2003, evaluaron la distribución del estrés comparando prótesis parciales removibles utilizando ataches y otras utilizando retenedores comunes. Concluyeron que el estrés que actúa en el pilar terminal retenido en un atache rígido era mayor que el que actúa en un pilar terminal retenido por ganchos. Otro punto importante es la localización de las fuerzas es decir hacia donde están orientadas, por ejemplo cuando aplicamos una fuerza axial se produce una reabsorción ósea ya que solo se debe aplicar fuerzas verticales y no horizontales. Por otro lado la biomecánica debe estar orientada a los principios físicos de la prótesis que son soporte, retención y estabilidad. Los ataches están expuestos a diferentes tipos de fuerza como: tracción, presión, empuje horizontal, empuje vertical y movimientos de rotación. Estas fuerzas son por término medio de 196 N en función y de 295 N en parafunciones.¹³

➤ **Clasificación de los ataches**

Los ataches pueden clasificarse de acuerdo a diferentes factores: por su método de fabricación, de acuerdo al sistema de retención empleado en el sistema, por el tipo de función que realizan y por su localización.

De acuerdo a su Fabricación:

Ataches de Precisión: Son prefabricados, sus componentes son maquinados en aleaciones especiales, una gran mayoría de ellas son de platino, paladio, oro, plata, cobre e iridio, bajo condiciones precisas de tolerancia. Estas

tolerancias están dentro de 0.01 mm. Debido a que la dureza específica de las aleaciones es controlada, los ataches de precisión ofrecen la ventaja de generar menos desgaste en los pilares, así como también las partes estandarizadas que poseen permiten que los componentes sean intercambiables, y usualmente más fáciles de reparar cuando es necesario.³

Ataches de Semi-Precisión Un atache de semi-precisión es elaborado en el laboratorio y es fabricado en materiales como el plástico, nylon, cera o encerados a mano, presentando una menor tolerancia a la precisión, siendo aptos para ser colados con metal precioso. La mayoría de los ataches de semi-precisión son moldeados por encerado para reducir el costo, si existe la posibilidad de escoger entre ataches de plástico moldeados por encerado o fabricados a precisión, los últimos son los de preferencia. Son considerados de “semiprecisión” debido a que en su fabricación son expuestos a proporciones inconsistentes de agua/polvo, temperaturas diferentes y otras variables. La reparación y sustitución es más difícil que con los aditamentos prefabricados. Sus principales ventajas son: económicos, fácil fabricación y la habilidad de ser fundidos en una amplia variedad de aleaciones.¹⁵

De acuerdo al Sistema de Retención:

Existen cinco tipos diferentes de retención disponibles para los pacientes. Cuando se selecciona un atache es lo mejor estar familiarizados con todos ellos. Los pacientes generalmente prefieren mucha retención por razones psicológicas. Aun así, es recomendable cuando sea posible proveer inicialmente solo una retención mínima y luego incrementarla si es

necesario. Debemos tener en mente que no todos los attaches son ajustables.¹⁵

Retención Friccional: La retención friccional es la resistencia al movimiento de dos o más superficies con paredes paralelas en íntimo contacto una con la otra. El atache Beyeler es un buen ejemplo. Debemos tener cuidado ya que si el atache es sobre pulido, la retención friccional se puede perder.

Retención Mecánica La retención mecánica es la resistencia relativa al movimiento entre dos o más superficies.

Retención Friccional y Mecánica: La retención friccional y mecánica combina ambas características de estas retenciones. El tache Score-PD es un buen ejemplo.

Retención Magnética La retención magnética es la resistencia al movimiento causado por un cuerpo magnético que atrae ciertos materiales por la virtud de una fuerza que rodea un campo producida por el movimiento de sus electrones y el alineamiento de sus átomos. Una desventaja es que los imanes por lo general no proveen estabilidad lateral.¹⁵

De Sousa y Mattos¹⁶ realizaron un estudio comparando los attaches de retención magnética con los de tipo barra. Encontraron que los sistemas de tipo barra proveen mayor retención que los sistemas magnéticos. Estos últimos mostraron poca pérdida de retención pero aun así fueron menos retentivos que los sistemas de retención tipo barra.

De acuerdo al tipo de Función

Es importante diferenciar una restauración de tipo rígidos y de tipo resiliente. Restauraciones dentosoportadas son consideradas rígidas, mientras que las

restauraciones dento mucosoportadas son consideradas resilientes.¹⁵ Los ataches rígidos teóricamente no permiten movimiento alguno entre sus componentes; aun bajo las mejores condiciones ocurren pequeños movimientos cuando son aplicadas fuerzas oclusales.¹ Estos son subclasificados en dos tipos, con bloqueo y sin bloqueo.¹⁵

Los ataches resilientes son aquellos aditamentos diseñados para obtener suficiente flexión mecánica de la prótesis mediante el soporte del diente-tejido blando-hueso para resistir la variación en el anclaje de la prótesis durante la deformación de la mucosa y del tejido sin generar estrés excesivo en el aditamento¹; son categorizados en 5 grupos oscilando desde resiliencia vertical hasta resiliencia universal. Entre más alto sea el número de la clasificación, el menor torque se transfiere al pilar, raíz o implante.¹⁵

• Rígidos

_ Clase 1ª Es un atache sólido, rígido no resiliente que no permite movimiento entre el diente pilar y el atache.¹⁵

Es conveniente acompañar estos anclajes rígidos con un brazo recíproco por lingual que acabe en el espacio interproximal mesial por medio de un estabilizador cilíndrico. Este brazo no solo aportara estabilización horizontal, rebajando las exigencias funcionales del anclaje, sino que además colaborara en el soporte y ayudará durante la inserción del removible guiándolo hasta su ubicación final.⁵

_ Clase 1b Es el mismo tipo de atache que la clase 1a sin embargo, los elementos hembra y macho están bloqueados entre sí con un tornillo, un Pin-U u otro medio mecánico.¹⁵

• Resilientes

Clase 2 Es un atache con una resiliencia tipo vertical que permite solo movimientos en el plano vertical.¹⁵

Clase 3 Es un atache de resiliencia tipo bisagra que permite el movimiento alrededor de un punto dado.¹⁵

Clase 4 Es un atache de resiliencia tipo vertical y de bisagra que permite el movimiento en ambos planos, el vertical y el eje de bisagra simultáneamente.

Clase 5 Estos ataches de resiliencia tipo rotacional y vertical permiten ambas resiliencias, vertical y rotacional simultáneamente. La intención de permitir la rotación es reducir con mayor eficacia las cargas laterales sobre los pilares. El diseño es básicamente una esfera que rota dentro de una cofia hueca.¹

Clase 6 El atache de resiliencia tipo universal permite movimientos en cualquier plano.¹⁵

Según su Localización:

- **Intracoronarios:** Son incorporados enteramente dentro del contorno de la corona, por lo que se considera un aditamento interno. La ventaja de un atache intracoronario es que las fuerzas oclusales que recibe el diente pilar son aplicadas a lo largo del eje longitudinal del diente, dando una considerable resistencia a las fuerzas verticales y laterales, a pesar de ello la mayor ventaja es que eliminan la necesidad de aplicar el gancho vestibular a menudo poco estético y disminuyen el impacto alimenticio. La tolerancia entre la precisión es tan fina que la retención es el resultado del ajuste por fricción, cuando se usan en PPR no se desalojan tan fácilmente, porque solo

pueden retirarse en una sola dirección. Un atache intracoronario sin embargo, usualmente requiere de la preparación de una caja para permitir que el atache quede dentro del contorno de la corona. Si no es posible la preparación de una caja que incorpore totalmente el elemento hembra, entonces se debe considerar el uso de un atache extracoronario. Se requiere de un espacio vertical de al menos 4 mm y bucolingual de 3mm. Se presentan en el mercado como fabricados y prefabricados, son rígidos y su mayor campo de acción es en las conexiones de prótesis fija y prótesis removible dentosoportadas, no obstante son preferibles a los rompefuerzas cuando se trata de prótesis con extremos libres por no alterar el plano oclusal y estar dentro del contorno dental.¹ Otra de sus aplicaciones es la unión en la cavidad oral de una serie de coronas que no comparten el mismo patrón de inserción.¹⁵

- Extracoronario Los ataches extracoronarios son posicionados enteramente fuera del contorno de la corona. Las ventajas de los ataches extracoronarios son que el contorno normal del diente puede ser mantenido, se necesita de una reducción mínima del diente gracias a un tallado menos agresivo y se reduce la posibilidad de desvitalización del diente. También, el patrón de inserción es más fácil para pacientes con problemas de habilidad.¹⁵

Dadas sus dimensiones debe seleccionarse el caso para asegurar el espacio entre la fibromucosa y el retenedor para permitir una higiene correcta, así como entre el anclaje y la superficie oclusal del diente artificial que lo aloja en su interior para evitar fracturas indeseables.¹

Los ataches extracoronarios se emplean para reducir las fuerzas que actúan sobre los pilares y mediante ellos transferirlas a las bases de las prótesis, pueden ser rígidos o resilentes. Su principal indicación son las PPR a extensión distal (clase I de Kennedy) en la que es necesario un mecanismo de rompiefuerzas, aunque también se utilizan en prótesis dentosoportadas. Son elásticos y permiten movimientos de bisagra, vertical y rotatorio, ya sea en forma conjunta o aislada.¹

- **Radiculares / Intrarradiculares:** Denominados genéricamente “Botones de presión de anclaje recíproco” o bien “domos”, se trata de un tipo de retenedor ubicado sobre la cofia confeccionada en una raíz previamente tratada o bien, son esferas o similares, pequeños que pueden ir soldados a la cofia (Figura 23). Dichas raíces, por tanto, además de una adecuada valoración diagnóstica y pronóstica, requerirán el previo tratamiento endodóntico, con consideraciones en cuanto a la preparación de los conductos, similares a las efectuadas para un muñón-espiga, asegurando así la adecuada retención de la espiga y de su consecuente cofia y anclaje. Existen dos tipos básicos rígidos y resilentes, se usan en casos de PPR con extremo libre ya sean unilaterales o bilaterales; las de tipo resilente se usan para permitir movimiento entre el macho y la hembra reduciendo el estrés en los aditamentos de las raíces y son usadas en casos de PPR bilateral de extremo libre.¹
- **Ataches Tipo Barra:** Los ataches tipo barra se extienden sobre las áreas edéntulas y conectan los dientes, raíces o implantes pilares.³ La barra, el macho, se une al retenedor cuando la hembra se prende por clips

(broches) o monturas que se incluyen durante el procesado de la dentadura; la hembra, incluida en la sección removible se encuentra unida a esta mecánicamente por resina acrílica. Se indican para sobredentaduras, coronas e implantes.¹

La ventaja de los ataches tipo barra es que unen varios pilares entre sí para obtener soporte mutuo y en algunos casos, puede permitir la conversión de este en atache radicular si se llega a perder uno de los pilares.¹⁵

Las restauraciones en barra, cuando presentan una adecuada relación con la gingiva, no deben causar entrapamiento de comida, irritación de la mucosa ni proliferación de tejido. Se deben tener en cuenta las condiciones de los tejidos blandos y duros cuando se diseña una restauración tipo barra.¹⁵

- La barra Ackerman: Consiste en una barra de metal noble redonda, rígida, colada o prefabricada que puede ajustarse a la distancia entre dos implantes. Se situará en la parte frontal de la arcada siempre en línea recta y toda curvatura debe realizarse por sus extremos para su conexión a los pilares. La parte central más larga debe hacerse coincidir con la cima de la cresta dentaria o alveolar y estará separada de ella 0.5 mm. Debe estar centrada en la boca y como referencia se toma el eje medio palatino que pasa por el rafe medio con el que mantendrá un ángulo de 90°. Una barra curvada dificultara la colocación de los clips.⁵
- La barra Dolder: Es un sistema de sujeción protésica que actúa a fricción y produce una retención. Las indicaciones principales son para casos desdentados parciales en especial cuando solo existen un par o más

pilares anteriores separados con grandes espacios entre sí, y para ferulizar implantes. La barra Dolder se presenta en dos formas, en U y ovoide, vista por su sección.⁵

- Barra Dolder en U: Es una barra que presenta una parte superior de forma semirredonda y lateralmente posee unas paredes paralelas y muy retentivas por fricción. La base es por completo plana con ángulos rectos de unión con las paredes laterales.⁵

Está indicada en casos de prótesis híbridas, para ferulizar raíces con cofias con espigos y fijaciones en implantología.⁵

Esta barra llamada patrix o parte macho del anclaje lleva encima y en toda su longitud un elemento en U o parte hembra que cabalga por fricción sobre ella. Este elemento o vaina queda retenida a la resina por otro elemento o vaina secundaria que va acoplada sobre la primera y que presenta unos grandes orificios para la retención del acrílico. Esta última puede recortarse. La barra se adapta a la encía y debe estar separada 0,5 mm. Dada su gran rigidez no puede adaptarse a las sinuosidades de la encía por lo que solo puede usarse en encías rectas, y si presentase alguna ligera irregularidad debería añadirse un suplemento colado y soldado a la barra.⁵

Tiene una misión estabilizadora y ferulizante por lo que estará indicada en casos de movilidad dentaria ligera. Por su forma en U no permite ningún movimiento de la prótesis una vez instalada en la boca.⁵

- Barra Dolder Ovoide: Tiene las mismas características de composición e indicaciones que la anterior, y la diferencia está en que permite

movimientos de traslación y rotación. Estos dos movimientos permiten al paciente ir acomodándose a una futura y previsible prótesis completa.⁵

• **INDICACIONES PARA EL USO DE ATACHES**

• Donde la estética sea fundamental. Los ataches pueden esconderse dentro del contorno del diente o junto con el cuerpo de la prótesis. • En tratamientos de aprovechamiento de raíces (intracoronarios). • Edentulismo parcial con extremos libres o largas brechas edéntulas. • Pilares intermedios. • Pilares con diferente angulación o cuando es imposible encontrar paralelismo entre ellos. • Para aumentar la retención especialmente en las sobredentaduras. • Necesidad de ferulización. • Cuando sea necesaria la rehabilitación con prótesis fijas y removibles al mismo tiempo.¹

• **CONTRAINDICACIONES PARA EL USO DE ATACHES**

• Dientes con coronas clínicas cortas. • Dientes con ancho buco-lingual estrecho. • Dientes con cámaras pulpares extremadamente largas. • Pacientes con problemas de destreza o habilidad para utilizar las manos. • Cuando no existe suficiente espacio interoclusal. • Enfermedad periodontal severa.¹²

• **CRITERIOS Y CONSIDERACIÓN DE SELECCIÓN** ¹⁷

Condiciones que se deben tomar en cuenta cuando se evalúa la cavidad oral y cómo influyen en la selección del atache:

A. Condición del soporte periodontal: Cuando los dientes tienen buena condición periodontal, o esta se puede mejorar mediante la ferulización, los diseños no resilientes son los ataches de elección.

B. Condición del reborde residual y de otros tejidos de soporte: Un reborde que muestra evidencia de reabsorción rampante generalmente contraindica los ataches resilientes.

C. Arco antagonista: Dos prótesis resilientes por lo general no deberían oponerse una con la otra, ya que dos planos oclusales móviles pueden perjudicar la eficacia masticatoria.

D. Espacio Las consideraciones del espacio deben incluir las dimensiones buco-linguales y mesiodistales así como también el espacio vertical requerido. También se requiere espacio vertical adicional para el diente restaurador sobre el atache.³ Se le debe prestar una consideración especial a la comodidad del paciente así como a la estética. Se debe tener cuidado para no sobrecontornear la restauración final, lo cual podría afectar adversamente la comodidad y la forma de hablar del paciente.

E. Tamaño de los pilares: Una cámara pulpar amplia o una dimensión mesio distal pequeña pueden contraindicar a los ataches intracoronarios.

F. Fuerza masticatoria: Virtualmente todos los ataches pueden soportar una mordida normal. Pero cuando nos encontramos con bruxismo, debemos evitar ataches pequeños y delicados.

G. Número de pilares: Colocar dos pilares en casos de extremos libres es siempre una buena idea; sin embargo, cuando no es posible, se prefiere los ataches resilientes para restar importancia al rol de soporte de los pilares.

H. Posición de los pilares: Los pilares deben en lo posible ser paralelos entre sí sobre todo para la utilización de ataches rígidos.

I. Destreza manual del paciente: Los attaches extracoronarios son generalmente un poco más fáciles de insertar que los intracoronarios. Dentro de los intracoronarios, los attaches cónicos son más fáciles que los que presentan paredes paralelas.

J. Aleaciones de las cuales se realizara la corona del pilar: Algunos attaches solo pueden ser usados con metales preciosos. Otros solo con aleaciones no preciosas.

K. Costo es siempre un factor importante, a pesar de ello, debe ser la última consideración. Es menos costoso a largo plazo utilizar un atache más caro con un factor de mantenimiento bajo que un atache de bajo costo y un factor de mantenimiento alto. El costo es directamente relacionado al tipo y el material del atache seleccionado.

- **APLICACIONES CLÍNICA EN PRÓTESIS FIJA** ¹⁸

Los puentes se construyen preferentemente con conectores rígidos (uniones soldadas) entre los retenedores y los pónicos. Un puente con los pónicos rigidamente unidos a los retenedores provee la deseable rigidez y solidez a la prótesis, y al mismo tiempo, minimiza la sobrecarga que implica la restauración. Sin embargo, no siempre está indicada una restauración completamente rígida. En muchos casos se produce un espacio edéntulo a ambos lados de una pieza, quedando está aislada, y en caso de construirse un puente, servirá de pilar intermedio. La movilidad fisiológica de los dientes, la posición en el arco de los pilares y la capacidad retentiva de los retenedores hacen que un puente de cinco piezas rígido, soldado, no sea el tratamiento ideal. Estos movimientos de magnitudes mensurables y de

direcciones divergentes, pueden crear sobreesfuerzos, que en una prótesis de tramos largos se transmitirán a los pilares. Se genera un considerable sobreesfuerzo debido a la gran longitud de los tramos por lo que se transmiten los movimientos, la magnitud y dirección independiente de la movilidad de los pilares y a la tendencia que tiene el pilar intermedio a actuar de fulcro.

Control y mantenimiento ¹⁹

La inserción de una prótesis marca el final de la fase inicial del tratamiento, no el final del tratamiento propiamente dicho. Inspecciones periódicas y una terapia de mantenimiento siempre será requerida si queremos prevenir el daño a las estructuras de soporte. La habilidad de los pacientes para realizar una buena higiene oral es crítica para el mantenimiento de una buena salud de los tejidos periodontales. Cualquier dispositivo protésico debe ser diseñado para permitir un fácil acceso para la limpieza. Una inspección y mantenimiento regular de la prótesis es esencial para evitar el movimiento de la dentadura que contribuye a la reabsorción del reborde alveolar y al movimiento dentario.

2.2.4 RECONSTRUCCIÓN DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE

Los dientes endodonciados no solo pierden la vitalidad pulpar tras la eliminación del proceso carioso, fracturas sufridas o restauraciones anteriores, el tejido remanente queda socavado y debilitado, es por eso que

se empezó hacer uso de los postes y muñones como tratamiento restaurador.^{20,21}

Pierre Fauchard, utilizaba postes de madera al interior de las coronas de dientes naturales que creaba para sus pacientes sin haber hecho un tratamiento endodóntico completo, pero estos fracasaron debido a la falta de resistencia y a la absorción de humedad del medio bucal , aumentando el volumen del poste fracturando la raíz posteriormente.²⁰⁻²²

Claude Mouton, en 1746, diseñó una corona de oro sólidamente unida a un poste para ser insertado en el conducto radicular. Durante el siglo XIX, aparecen numerosos diseños de coronas con sistemas de anclaje radicular, pero la aportación más importante de ese siglo y en la que se basa el procedimiento actual fue la corona Richmond. Casius M. Richmond, en 1880, ideó la corona-poste constituida por tres elementos: el poste intrarradicular, el respaldo metálico y la faceta cerámica.²¹

A partir de 1905, Taggart gracias a la técnica de la cera perdida, le fue posible colar metales con exactitud pudiendo así emplearlos en los postes que irían al interior de los conductos radiculares, creándose así los postes colados que daban mayor resistencia y no sufrían cambios a la humedad. Los postes colados se empezaron a utilizar a partir de los años 50, posibilitando de esta manera colocar el poste como una restauración independiente de la corona, permitiendo de esta manera utilizar coronas cerámicas fundidas en metal en piezas con amplia destrucción coronaria.⁽²²⁾

Al principio se utilizaba materiales nobles como la plata, pero por su elevado costo se empezaron a usar aleaciones de níquel –cromo o cromo–aluminio,

estos materiales presentaban alta resistencia a la tracción, compresión y deformación, de los cuales el ultimo no era tan beneficioso a largo plazo debido a su alto módulo de elasticidad lo que provocaba la fractura radicular de la pieza dentaria.^{21,22}

Poco tiempo después de la aparición de estos, se crearon criterios básicos para la colocación de los postes ya sean colados o prefabricados, de tal manera que la restauración no perjudique la estructura remanente dentinaria, el muñón y la corona que se colocarían posteriormente.^{22,23}

El uso de postes colados se ha ido perdiendo debido a su costo comparado con el de los prefabricados, demanda de tiempo, desgaste de estructura dentinaria, puede sufrir corrosión, a pesar de que tiene una íntima relación con la estructura dentinaria y la conformación que se le dá al conducto para su uso. En cambio los postes prefabricados, aparte que son de colocación más sencilla, demanda menos tiempo y menos costo, ha ido evolucionando en el tiempo, al principio solo los teníamos de titanio y acero inoxidable ahora con la aparición de las distintas fibras, su estructura y propiedades ha llegado a alcanzar a las de la estructura dentaria natural, ofreciendo de esta manera el éxito de las restauraciones. En 1987, en Francia, apareció el primer poste de fibra de carbono, para posteriormente en 1990, ser comercializado al mercado americano, este material innovador ofrecía un módulo de elasticidad más bajo que el de los metales o aleaciones convencionales haciendo que este tenga una característica importante muy parecida a la de la dentina lo que evitaría la resistencia a la fractura. Para comprobar esto, posteriormente, investigaciones que probaban la resistencia

a la fractura demostraron que los postes de fibra de carbono eran más resistentes que los postes prefabricados metálicos y los postes colados.²²

Posteriormente buscando la perfección estética se utilizó las fibras de vidrio, buscando la radiopacidad del material, estos se utilizan con un procedimiento muy similar a los postes de fibra de carbono con la única diferencia que los fabricantes de los postes de fibra de vidrio, recomiendan la silanización de este antes de su colocación.²¹

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS POSTES

Los postes colados se usan cuando hay amplia destrucción coronaria (más del 50%), sea en el sector anterior o posterior. Los postes prefabricados se usan en conductos anormalmente ensanchados, ya que la cementación con resina compensará el stress que generan las fuerzas, puesto que tiene un módulo de elasticidad parecido a la dentina. Conductos radiculares de acceso dificultoso. Conductos radiculares cortos y curvos. En algunos casos está contraindicado y resulta perjudicial debido a distintas complejidades que terminan por llevarnos al fracaso. En el caso de postes colados y prefabricados cuando no se ha perdido mucha estructura dentaria. Cuando el acceso para el tratamiento pulpar y la instrumentación es pequeña. Depresiones horizontales en la parte coronal del diente, no puede traer buenos resultados porque siempre está expuesto a fuertes cargas. Si una restauración como resina o amalgama en buen estado está siendo usado. En el caso de que una restauración onlay o una corona provea fuerzas mecánicas en óptimas condiciones al diente. Cuando se presentan

complicaciones para la colocación de la corona artificial. En dientes con mala posición o marcada inclinación. En bruxómanos, por las fuerzas a las que son sometidas las piezas dentarias. (Condicionado al no uso de férulas oclusales)^{21,22}

TIPOS DE POSTES

1.POSTES COLADOS Ha sido uno de los postes más difundidos en el medio, ya que fue la primera presentación de los postes metálicos.⁽⁶⁾ Son estructuras interradiculares que sirven como soporte del muñón, que puede ser de material noble y o no noble. En la actualidad, este tipo de poste ha disminuido su uso ya que necesita de más citas de trabajo, pasar por el laboratorio, es más costoso, y mediante estudios se ha demostrado que tienen una longevidad más corta que la de los actuales postes prefabricados.²³

También Academy of Prosthodontics, American Prosthodontic Dentistry, American Academy of Esthetic Dentistry, American College of Prosthodontic y Association of Prosthodontic of Canada definen al poste colado como un abastecedor de resistencia y retención a la restauración.²⁴

2 POSTES PREFABRICADOS La ventaja es que son de fácil uso, tienen la posibilidad de ser colocados en una sola cita a comparación de los colados, no sufren corrosión, se retiran fácilmente.^(27,38)

Estos postes prefabricados se pueden clasificar según:

- Según activación:

- a. Los postes activos.- Son aquellos que son dentados e intentan enroscar en las paredes de la dentina. Los postes activos presentan más retención que los pasivos, pero introducen más stress a la raíz que los postes pasivos.²³

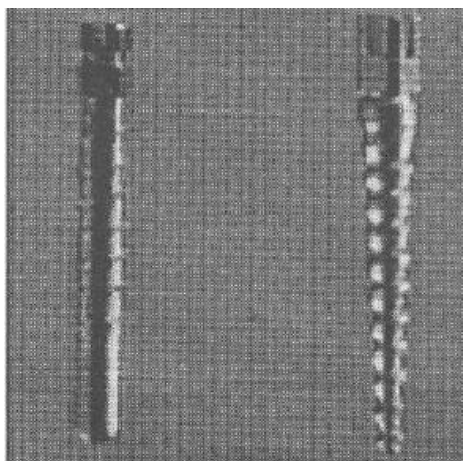


Fig.1 Extraído de La carta odontológica. Julio 2000; Vol 5; Nro. 15 ; Pág. 21-26.

- b. Los postes pasivos.- Su retención depende completamente de agentes cementantes y de la adaptación a las paredes del canal interradicular²³

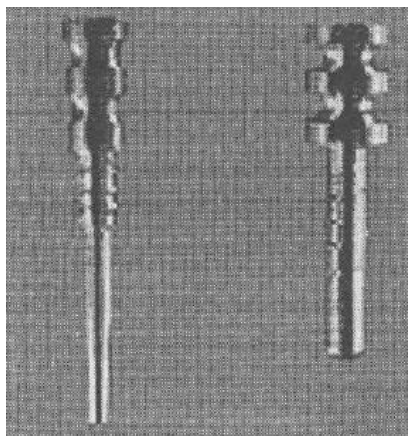


Fig.2 Extraído de La carta odontológica. Julio 2000; Vol. 5; Nro. 15; Pág. 21-26. 7

• Según su forma:

a. Cilíndricos.- El poste cilíndrico muestra un incremento en la retención y una distribución uniforme de las fuerzas a lo largo del poste. Se ha reportado que la mayoría de las fuerzas se concentran en el ápice, al final de la raíz. Este stress es el motivo por el cual se tiene que remover estructura dentaria al final de la raíz y los ángulos punteagudos del poste.²³

b. Cónicos.- El poste cónico con la conformación natural de la raíz y del canal permite la preservación de la estructura dental, sin embargo causan el efecto cuña y concentran toda la fuerza en la porción coronal de la raíz y muy poca fuerza retentiva. Los postes cónicos por otro lado requieren menos remoción de estructura dentaria, ya que la mayoría de raíces son cónicas. Estos van a ser usados en dientes con raíces delgadas o de morfología delicada.²⁵

c. Combinados.- En el caso del poste combinado, se encuentra paralelo al conducto excepto en la porción apical donde está la forma cónica. Este diseño permite la conservación de dentina a la altura del ápice y al mismo tiempo llega a alcanzar la suficiente retención por el paralelismo de este.²⁵

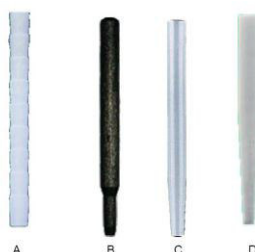


Fig. .3 Extraído Anais 15 conclave Odontológico internacional de campiñas. Mar/Abr. 2003.

- Según el material:

a. Metálicos: acero inoxidable y titanio. Presentan un módulo de elasticidad alto a comparación con el de la dentina, lo que hace que esté más predispuesto a fracturas Pueden ser lisos o con ranuras pero la corrosión de este tipo de postes puede provocar alergias o compromiso estético.²⁵



Fig.4 Extraído JOE.April 2006; Vol. 32; Nro. 4 ;Pág. 328-330

b. Poliméricos: Son los de Fibra de vidrio, carbón y cuarzo. Los postes de fibra de carbono proponen propiedades mecánicas muy parecidas a las del diente debido a la conformación de sus fibras paralelas que absorben y disipan el stress²⁵

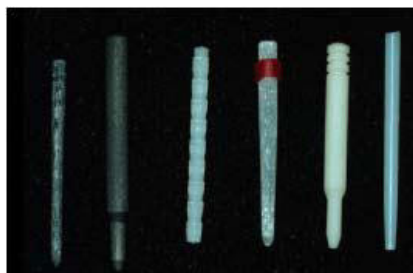


Fig. 5 Extraído JOE.April 2006; Vol. 32; Nro. 4 ;Pág. 328-330

Los postes de fibra de carbono y de fibra de vidrio se encuentran embebidas en una matriz de resina epóxica, las cuales cuentan con un alto módulo elástico, que le da un comportamiento similar a la dentina en cuanto a la transmisión de esfuerzos y adicional a esto son altamente estéticos, ya que al permitir el paso de luz a través de ellos, hacen que la restauración se vea más natural. Los postes de fibras de vidrio y carbono tienen diferentes dimensiones y formas, las cuales contribuyen a la mayor retención del material rector. Tienen un tiempo de vida útil aproximado entre 4 y 6 años (Tiempo simulado) ²²⁻²⁷



Fig.6 ,A Extraído de Estudio. Revista de ADM Vol. LXI, No. 3 Mayo-Junio 2004 pp. 102-108

Estos tipos de postes también van a traer consigo materiales nuevos que lo acompañan como cementos, materiales para la reconstrucción del diente, a la vez una de sus propiedades más importantes es que las cargas funcionales, a través de la prótesis son absorbidas de forma similar a los dientes naturales. Los últimos postes que se han introducido, son los híbridos ,con características estéticas compuestas por un núcleo de fibra de vidrio recubierta por fibras blancas de cuarzo, éstas presentan un aspecto translucido que permite la transmisión de luz y también presenta un módulo de elasticidad muy parecido al de la dentina. A parte de ellos tenemos los

postes de fibra de carbono recubiertos en cuarzo y que solucionan el problema de la radiopacidad, estos presentan un 62% de fibras minerales.²⁵



Fig.6B Extraído de http://www.bisco.com/catalog/ple_bisco_catItemf.asp

C. Cerámicos: Son los de Zirconio. El zirconio cerámico, presenta altos módulos de elasticidad y al mismo tiempo asume las fuerzas y las transmite directamente del poste a la interface del diente, sin shock de absorción. Pero a su vez, está más predispuesto a la fractura que los postes de fibra de carbono. Este tipo de postes resuelve los problemas estéticos y de corrosión a comparación de los metálicos pero la rigidez de su estructura sigue siendo perjudicial para las restauraciones. Están compuestos 94,9% de óxido de zirconio con un 5,15% de óxido de itrio que da como resultado una cerámica parcialmente estabilizada, lo que proporciona un material con alta resistencia a la fractura. Presenta ventajas como que es estético, radiopaco, no sufre corrosión, alta adhesividad, puede ser empleado de forma directa como indirecta. Entre sus desventajas tenemos su alto módulo de elasticidad, como el de los postes metálicos, muy duros para ser cortados o preparados, hay mucha dificultad para ser removidos del canal radicular en el caso de que sea necesario, alto costo.²⁶



Fig .7 Extraído de J Appl Oral Sci. 2006; 14(4):297-303

VENTAJAS Y DESVENTAJAS A medida que los postes han ido evolucionando en el tiempo, cambiando de formas, materiales y propiedades, a su vez han sido motivo de hipótesis que han puesto en duda el beneficio de su uso.²²

Ventajas • Sirve de retención para restauraciones de piezas que no tienen suficiente estructura coronaria o simplemente no la tienen. En el caso de los postes de fibra de carbono son más resistentes a la fractura que los metálicos o postes colados. Los postes de fibra de vidrio son más estéticos que los de carbono ya que transmiten la luz por lo mismo son más radiopacos. Los postes de cuarzo tienen mejor módulo de elasticidad que los anteriores, son más estéticos, ya que son translucidos dándole una apariencia más natural a la restauración. Los postes Paralelos, tienen una

preparación del conducto extensa sobre todo en la zona apical, buena retención. Los postes Híbridos son la Combinación de la forma paralela en las 2/3 partes coronales de la longitud del poste y cónico en el 1/3 apical. Buena retención sin la extensa preparación apical. ²²

Desventajas: • Los postes anchos que requieren excesiva ampliación del canal radicular pueden romper la raíz y llevar a la fractura radicular, perforación o incluso ambas . Si un diente es desgastado excesivamente durante la preparación de una prótesis, puede causar excesivas fuerzas laterales sobre la raíz, y esto puede llevar a la fractura de la raíz, pérdida de hueso, movilidad, pérdida del diente, o alguna combinación de estos eventos • Ocasionalmente una corona es construida con un collar que se extiende subgingivalmente, el collar puede inducir inflamación crónica, lo que puede llevar a la pérdida del soporte alveolar y eventualmente a la pérdida del diente. • El desgaste dentario para la colocación del poste, debilita en gran medida la estructura radicular haciéndolo más susceptible a las fracturas. • Los postes cónicos necesitan de una preparación del conducto muy conservadora por la forma natural del canal, poca retención. • Los postes Activos, se atornillan a la dentina (máxima retención) pero con peligro de fractura radicular vertical (no deben de forzarse). Usar de preferencia con aperturas laterales para minimizar el efecto de cuña. • Los postes pasivos tienen una retención básicamente por el cemento o la adhesión del poste a la dentina. • Los postes Lisos son poco retentivos. ²²

FACTORES DETERMINANTES PARA LA SELECCIÓN DE POSTES

De acuerdo a la revisión científica actual, los factores determinantes para la selección de un poste son:

Longitud de la raíz Es necesario tomar en cuenta la longitud y la forma del conducto radicular para la elección de un poste adecuado. De esta manera este a la vez tendrá mejor retención y distribuirá mejor las fuerzas. Uno de los conductos más difíciles de tratar son los conductos curvos y cortos es por eso que se sugiere dejar un sello apical de gutapercha de 3 a 5 mm al final de conducto, y colocar el poste paralelo o también podemos utilizar agentes químicos de composite para compensar y reducir la longitud ²²

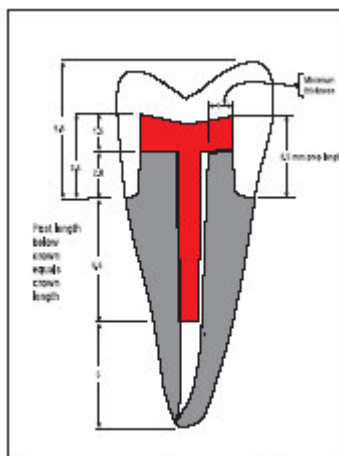


Fig. 1: Minimum dimensions for a predictably restorable tooth.

Fig. 8 Extraído. Mclean A, Predictably restoring endodontically treated teeth .Dic 1998. Vol. 64; Nro. 11; Pág. 782-787.

Estudios reportaron que mientras más reducido sea el poste en cuanto a longitud, las fuerzas de cizallamiento aumentan de manera sustancial. Sin embargo en otros estudios se encontró que la pérdida ósea es más

importante que la longitud del poste cuando se trata de la función biomecánica.²²⁻²⁷

Anatomía dental Cada pieza dental tiene características específicas que determinaran la forma en que trabajaremos el conducto y el poste que utilizaremos. Un punto importante es el tamaño y longitud del conducto para hacer una adecuada preparación del conducto y evitar las perforaciones. Para este fin, la evaluación clínica y las radiografías nos van a ser de gran ayuda, evaluando la longitud, el ancho, variaciones anatómicas, la estructura del canal, y tejidos duros que están alrededor. Solo si disponemos de un trayecto radicular recto y grueso podremos hacer una restauración con un poste. Las raíces curvas, con canales o concavidades en su superficie externa pueden dificultar el tratamiento restaurador por no conseguir una longitud adecuada con el poste. En estos casos, se podría utilizar un poste cilíndrico roscado para mejorar la retención. Pero siempre teniendo en cuenta el riesgo / beneficio que presentan las roscas. Según Gutmann, los incisivos centrales y laterales superiores junto con las premolares inferiores presentan gran cantidad de tejido dentario suficiente como para trabajar con un sistema de postes²⁵

Si en la restauración final de estos dientes necesitamos corregir y variar su dirección axial, al igual que en el sector anterior, es aconsejable colocar un poste muñón colado independientemente del grado de destrucción coronaria. En piezas posteriores con raíces cortas, delgadas o coronas clínicas largas, será necesario colocar postes adicionales para conseguir una adecuada retención²²⁻²⁷

Estructura coronal Se recomienda que el volumen del diente que está por encima de la restauración deba ser entre 1.5 y 2 mm para alcanzar una buena resistencia. Para poder restaurar estas piezas debemos tener un mínimo de 1 a 2 milímetros de estructura coronal remanente; esta parte del tejido dentario la denominamos “ferrule” o efecto zuncho o abrazadera con ello, lograremos que la estructura dentaria remanente sea capaz de recibir las cargas funcionales sin sufrir traumas. Si no tenemos suficiente estructura coronal deberemos someter al diente a tratamiento ortodóncico o periodontal (alargamiento coronario) si fuera posible, y si no, deberíamos optar por la exodoncia²²⁻²⁷

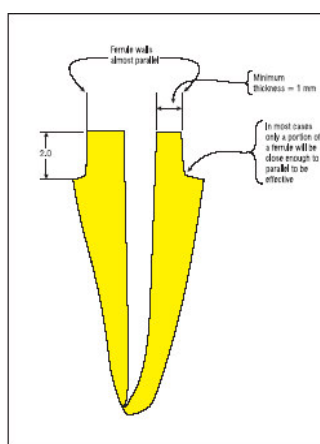


Fig. 2: Ferrule criteria and dimensions.

Fig.9 Extraído. Mclean A, Predictably restoring endodontically treated teeth. Dic 1998. Vol. 64; Nro. 11
; Pág. 782-787. 17

Resultados in vitro indicaron que tanto los postes libres de metal, como los de fibra de carbono pueden ser usados en coronas con amplio tejido dental remanente, por otro lado los postes colados pueden ser usados cuando hay de moderada a severa pérdida dental. Summit y Robbins dicen, que cuando se observa una pérdida estructural de más del 50% se opta por la colocación de postes y restauración directa.²²⁻²⁷

Material del poste Para lograr óptimos resultados en este tipo de restauraciones el material del que está diseñado el poste debe ser muy parecida al de la dentina, debe estar adherido a la superficie dentaria y debe ser biocompatible con el medio oral. Tradicionalmente, los postes se hacían con aleaciones metálicas, recientemente se ha introducido los no metálicos con diferentes grados de rigidez y son resistentes a grandes fuerzas sin distorsionarse. Actualmente los postes de fibra proveen más ventajas que los postes convencionales debido a que son de fácil manejo, de colocación más rápida a comparación de los convencionales, los retratamientos son más factibles en cambio los otros son difíciles de recolocar y puede causar daños irreparables causando la pérdida de la pieza.²²⁻²⁷

Ancho del poste Según Fernandes y col. la preservación de estructura dentaria reduce la posibilidad de perforaciones y permite que la raíz sea más resistente a las fracturas .Según Lloyd y Palik hay 3 categorías partidarias para la elección del grosor de postes: conservadores, preservadores y proporcionalistas. Los proporcionalistas dicen que el ancho de los postes no puede ser mayor que el tercio de la raíz , Los preservadores dicen que los postes deben estar rodeados por lo menos con un mínimo de 1 mm de dentina y los conservadores que dicen que se debe mantener la mayor cantidad de dentina residual posible Un incremento en el ancho del poste no tiene ningún efecto sobre la retención, pero aquellos postes de largo diámetro presentan menos resistencia a la fractura cuando va disminuyendo la dentina restante.²²⁻²⁷

Compatibilidad del material Idealmente el poste colado debe estar hecho de la misma aleación, distintas aleaciones puede causar acciones galvánicas. La corrosión del poste se puede dar por el filtro de electrolitos a través de la superficie del poste, a través del cemento y dentina, alrededor de los microtúbulos, de la restauración coronal, canales accesorios. Esta corrosión es una de las causantes de las fracturas radiculares. De toda la variedad de aleaciones las más resistentes a la corrosión son las de titanio. Aquellas aleaciones que presentan algún metal tienen menos fuerza y menos resistencia a la corrosión. En cambio las aleaciones de metales nobles son resistentes a la corrosión pero son muy caros.²²⁻²⁷

Retención del muñón La razón principal por la que usamos el poste es porque va sostener al muñón, que es la base en la que va encajar la corona, es por eso que debe darnos retención y resistencia al desplazamiento. En el caso de los postes colados, el muñón esta adherido a él directamente en el diente o indirectamente en el colado, en cambio los postes prefabricados, se usan en combinación con un material restaurador que se construirá después de la cementación del poste, estos pueden ser de amalgama, composite o ionómero de vidrio. Se ha reportado que los postes prefabricados metálicos con muñones hechos de ionómero de vidrio, composite, amalgama son los menos fiables a comparación de los postes colados porque hay una interface entre el poste y el muñón. Según estudios científicos, en el caso de la efectividad de la adhesión entre la resina de reconstrucción de muñón y el poste de fibra de carbono y de vidrio, fue de un 95%, ya que sólo unas de las 20 muestras tuvo falla adhesiva que comprometía la interfase resina poste,

por lo anterior se puede deducir que la interfase poste muñón es fuerte y puede ser clínicamente confiable. Los materiales como Ionómero de vidrio incluyendo resina modificada con Ionómero de vidrio , debido a la falta de resistencia como material para construir el muñón , no debe ser usado en dientes con una pérdida de estructura dental muy extensa. Hay varios diseños de muñones los lisos, esféricos y aserrado. Las técnicas de adhesión en estos casos están dirigidas al refuerzo de retención de los muñones²²⁻²⁷

Estética El poste debe ser estéticamente compatible con la corona y el tejido circundante, para esto es necesario tener un color desde el principio de la restauración que se asemeje al color de la dentina.²²

Antes de realizar cualquier tratamiento restaurador, hemos de valorar las posibles complicaciones estéticas y elegir bien el tipo de material que utilizaremos. El tratamiento endodóntico y la restauración de los dientes de la zona estética, exigen un cuidadoso control de los procedimientos y materiales para conservar un aspecto translúcido y natural. Ya que de no cumplirse estos requisitos a menudo nos encontramos con cambios de coloración (oscurecimiento) del diente despulpado. Para conseguir una buena estética en dientes anteriores no vitales a los que se piensa colocar una corona totalmente cerámica, puede recurrirse a la utilización de postes cerámicos o de fibra. Sin embargo, en el caso de piezas dentarias que han sufrido una amplia destrucción se ven comprometidas estéticamente con el uso de postes colados, dándoles una tonalidad grisácea, sobre todo si la pared de la raíz es muy delgada .En cambio con los postes metálicos

prefabricados, el material del muñón puede ser de composite que ayuda a enmascarar el color metálico del poste, dependiendo del grosor del muñón de composite, Al mismo tiempo el tipo de material usado en la corona también va afectar la elección del poste , por ejemplo la corona metal cerámica permite usar cualquier tipo de material para el poste .²²

MATERIALES PARA CEMENTACION El cemento debe ser fluido y no espeso, para no generar presiones internas. La unión poste –cemento-estructura dentaria, mejora su pronóstico porque incrementa la retención de este y refuerza la estructura dentaria. La inserción del cemento al interior del canal es imprescindible, para evitar la formación de bolas de aire en la zona apical del conducto y permitir que el cemento rellene todo el conducto. También debemos pincelar el poste para mejorar y facilitar la introducción de este al interior del canal. La elección del cemento adhesivo, es muy importante en el tratamiento restaurador puesto que un error de elección puede traer consecuencias. Cabe resaltar que el cemento no compensa errores provocados durante la preparación del conducto o la elección del mismo poste. La elección del cemento depende del caso clínico, del tiempo de trabajo, de las propiedades físicas y mecánicas del agente cementante y de la necesidad de retención. Una función del agente cementante es propiciar la retención por aumento de área que haya entre el diente y el poste empleado, debe ser insoluble, debe ser compatible biológicamente y como adhesivo, presentar un bajo costo y resistencia a la tracción y compresión, presentar facilidades de uso y experiencia clínica comprobada. Ahora se está usando la tendencia por usar cementos para postes metálicos

y otros cementos para postes no metálicos. Se recomienda hacer una limpieza previa al canal con gluconato de clorhexidina al 2 % para una desinfección, y después se seca el conducto con conos de papel. Vamos a encontrar cuatro tipos de agentes cementantes para la cementación de postes, básicamente el fosfato de Zinc, Ionómero convencional, Ionómero modificado con resina y cementos resinosos ²²⁻²⁷

a. Fosfato de Zinc.- Fue uno de los más usado para la cementación de postes metálicos como los colados. En varios estudios se ha comprobado que una de las principales desventajas son la alta solubilidad clínica y su escasa adhesión a la estructura dentaria. Se debe tener un especial cuidado al manipular el fosfato de zinc, se debe utilizar una placa de vidrio, haciendo un buen espatulado tratando de utilizar la mayor cantidad de material posible para proporcionar buenas propiedades mecánicas y fluidez en diferentes tiempos. ²²

b. Cementos resinosos.- Este cemento une el poste a la estructura dentaria mediante mecanismos de adhesión. Además mejora su adhesión por el grabado ácido previo y la eliminación del barro dentinario. Se ha reportado que también es uno de los cementos que filtra menos a comparación de los demás. En los últimos estudios se reportó que los cementos resinosos mostraron una buena adhesión a los postes de fibra de carbono y de vidrio, a la vez mejora la retención de la fibra de carbono y no requiere tratamiento de ninguna superficie en comparación con el poste de zirconio. Se recomienda la preparación del canal con el acondicionamiento de la dentina radicular con ácido fosfórico al 37% luego lavar y secar luego se procede a

la cementación de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. El empleo de cementos fotopolimerizables se considera lo ideal, una vez que éste seca, se considera que ha llegado a un grado de conversión de propiedades mecánicas adecuadas. La colocación del adhesivo, debe ser lo más rápido posible antes de que se dé una polimerización anticipada, impidiendo la introducción del poste en el canal.²²

c. Ionómeros convencional.- En un estudio hecho por Bonfante y colaboradores, se llegó a la conclusión de que los cementos ionoméricos deberían ser usados en casos con dificultades para aplicar técnicas adhesivas, ya que las resinas presentan más resistencia a la tracción. Cuando usemos ionómeros de vidrio, se recomienda hacer una preparación dentinaria con ácido poliacrílico por 20 segundos, se prosigue a lavar y secar la cavidad y después, se procede la manipulación del cemento de acuerdo al fabricante o al poste a cementar.²²⁻²⁵

d. Ionómero modificado con resina.-Este tipo de cemento es indicado, cuando la retención del poste se ve dañada. Sin embargo este cemento requiere de una técnica altamente sensible, ya que no puede ser afectada por la humedad y requiere más tiempo de trabajo, además la alta viscosidad, y la posibilidad de acumulación del adhesivo en el canal excluye a las piezas con canales radiculares muy estrechos.²⁷

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS La configuración del canal radicular nos ayudara a elegir entre un poste colado y un prefabricado, lo que se busca en estos casos es optar por una opción en la que se conserve la mayor

cantidad de dentina y así evitamos las fracturas y aumentamos la retención del poste. La preparación inicial de un conducto, se debe realizar con un aislamiento absoluto del campo operatorio, pasadas como mínimo 24 horas de culminada la endodoncia. Utilizaremos al principio instrumentos calientes y posteriormente los instrumentos rotatorios, esto se hace para evitar la perforación del tercio apical. Se debe evitar usar los instrumentos rotatorios para alargar el canal radicular, y solo utilizarlo para la eliminación de la gutapercha que se encuentra en las paredes. Siempre se deberá respetar los 3 a 5 mm de gutapercha al final del conducto. Preparado el canal se recomienda probar el poste al interior del conducto, paralelamente con una radiografía.²²⁻²⁵

FACTORES DETERMINANTES PARA LA FRACTURA RADICULAR

Stress En estudios se reportó, que la distribución del stress por lo general se da de adentro hacia fuera del canal en la mayoría de los casos, y esta distribución del stress varía de acuerdo a la forma del canal y la forma de la raíz y el grosor de la dentina. Los dientes que han sido tratados endodónticamente y restaurados con poste muñón siempre van a estar expuestos a diferentes tipos de fuerza como: compresión, tensión y cizallamiento. De estos el más perjudicial es el de cizallamiento. Holmes, ha demostrado que la variación de dimensión de postes influencia en la fuerza de cizallamiento. El aumento en la longitud del poste y tratando de mantener el diámetro al mínimo ayuda a reducir la fuerza de cizallamiento y preserva la estructura dental. Según Zuckermann, en un estudio que hizo con el método de elemento finito , para ver la distribución de las fuerzas a lo largo

de toda la raíz ,llego a la conclusión de que las fuerzas de compresión recaen más sobre la superficie lingual de la raíz del diente (al aplicar 100 N con una angulación de 45 grados) la fuerza de tensión se inclina más hacia el lado vestibular de la superficie de la raíz del diente y la fuerza más influyente, que fue la de cizallamiento, ocurrió en la parte adyacente al poste aproximadamente en la mitad de la raíz. Las exigencias respecto a las restauraciones en la región del grupo anterior y posterior son muy diferentes debido a las particularidades anatómicas y a las fuerzas masticatorias. En los dientes posteriores las fuerzas se dirigen en sentido más axial que en los dientes anteriores donde las fuerzas son más oblicuas. Se ha encontrado que las cargas verticales están mejor toleradas que las cargas oblicuas ya que se distribuye de forma uniforme a través del diente. ²⁵⁻²⁷

Fuerza de Torsión Según Burgess si el diseño del poste es antirotacional este será más resistente a las fuerzas de torsión, investigaciones han demostrado que los postes activos resisten más a la torsión que los postes pasivos. La fuerza de torsión en el poste – muñón y corona puede llegar a aflojar y desplazar las cargas del poste al canal causando el fracaso de la restauración. Es por eso que es importante elegir un diseño de poste que resista las fuerzas de torsión para estabilizar y retener todo el sistema poste muñón y corona. ²²⁻²⁷

Rol de la presión hidrostática Los postes cónicos dejan un espacio por donde puede fluir el cemento a lo largo de toda la superficie. La presión también depende de la viscosidad del cemento mientras más viscosa sea mejor se desarrollara la presión hidrostática. Se ha comprobado que durante

la cementación del poste se incrementa la presión hidrostática al interior del canal. Esta presión aumenta sustancialmente el riesgo de fractura de la raíz. Afortunadamente hay estudios que han comprobado que esta presión se reduce si colocamos el poste cuidadosamente, usando un diseño de poste apropiado y dejando un espacio para que pueda escapar el cemento y disminuye la presión hidrostática.²²⁻²⁷

Preparación Biomecánica La dentina debe tener como mínimo de 2 a 3mm de grosor por la pared dentinaria bucal para poder soportar las fuerzas horizontales, otra cosa que se debe tomar en cuenta que es la angulación buco lingual que presente cada pieza. Obviamente en superficies donde hay inicios de depresiones o fracturas, la distribución de fuerzas sobre la superficie de la raíz será más crítica finalizando con una posible fractura. Las fracturas verticales están comúnmente atribuidas a fuerzas generadas durante la obturación del canal o la colocación del poste al interior del canal radicular.²⁵⁻²⁷

Retratamiento Según Isidor, cuando un poste y muñón metálico fundido se fracturan cabe la posibilidad de que se tenga que hacer una exodoncia de la pieza, en cambio si un poste de fibra de carbono con un muñón de relleno se fractura, tienen la posibilidad de un retratamiento. Desafortunadamente la recolocación del poste metálico, especialmente del poste colado y muñón es muy dificultosa porque requiere de la eliminación de tejido dentario debilitando la raíz, en cambio los de fibra de carbono tienen la ventaja de que son fáciles y rápidos de remover en comparación con los metálicos, cerámicos y de zirconio.²²⁻²⁷

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1. Maloclusión clase II: caracterizadas por la relación sagital anormal de los primeros molares, el surco vestibular del molar permanente inferior, está por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Dentro de la clase II se distinguen dos tipos de divisiones: clase II división 1 donde los incisivos están protruidos con un resalte aumentado; clase II división 2 donde los incisivos centrales superiores están retroinclinados y los incisivos laterales protruidos, existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida incisiva.

2. La Prótesis Parcial Fija (PPF) es el arte y la ciencia de restaurar los dientes perdidos o destruidos mediante restauraciones coladas de metal, metal-cerámica, metal-acrílico, cerómero y totalmente cerámica.

3. Atache: Según la Asociación Dental Americana se define la palabra atache como un dispositivo mecánico, en que una de sus partes se fija a los pilares de anclaje y la otra a una prótesis fija o removible para estabilizarla y/o retenerla. Por definición “atache” (del francés “attachement” que significa ligadura) o aditamento de anclaje es un dispositivo mecánico para la fijación, retención y estabilización de una prótesis dental que se conforma de dos partes iguales pero inversas, que se relacionan en toda su extensión, consta de una parte positiva (interna), “*Patix*” (macho) y de una parte negativa (externa), “*Matrix*” (hembra)^{1, 3,4, 5}, siendo esta la mejor opción en la una rehabilitación donde sea necesario combinar prótesis parcial fija y prótesis parcial removible.

4. Poste colado: American College of Prosthodontic y Association of Prosthodontic of Canada definen al poste colado como un abastecedor de resistencia y retención a la restauración.

III. CASO CLÍNICO

3.1 Historia Clínica



Foto 1: De frente



Foto 2: De perfil

Nº HISTORIA CLINICA : 10499

FECHA: 9 de Diciembre 2010.

NOMBRES Y APELLIDOS: Basilides Ramos Ricci.

EDAD : 54 años. **ESTADO CIVIL :** C. **SEXO :** F.

LUGAR DE NACIMIENTO : Junín

PROCEDENCIA : Callao.

DOMICILIO : Callao.

TELEFONO Nº : 5746045.

GRADO DE INSTRUCCION : Secundaria.

OCUPACION : Ama de casa.

Ectoscopia : LOTEPE.

Apreciación General: ABEG, ABEN, ABEH.

Facies: No característica.

Grado de Colaboración: Receptivo.

Peso y Talla: **Peso:** 65Kg. **Talla:** 1.55 m.

Funciones Vitales:

PA: 140/80 mmHg

Resp.: 20 resp. X min.

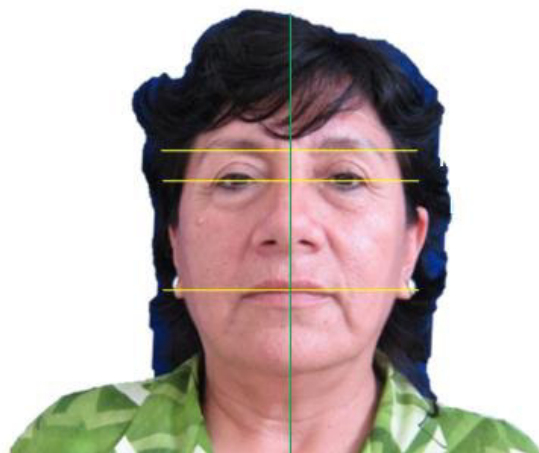
T°: 37°C

Pulso: 80 lat.x min

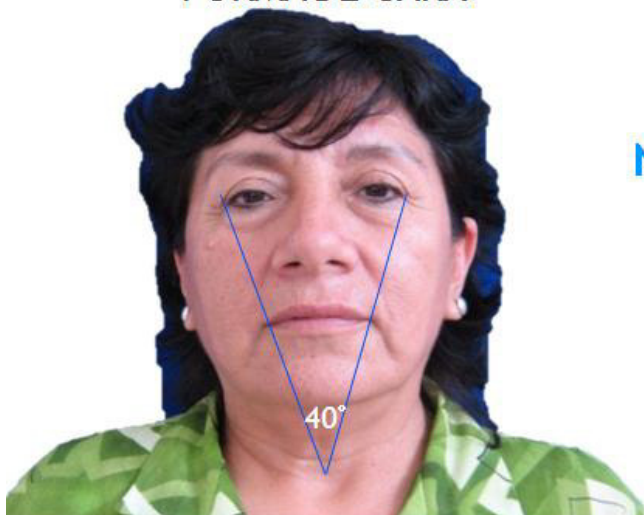
Piel y Anexos: Sin alteraciones aparentes

EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

Cráneo: Mesocéfalo.
 Cara: Simétrica.
 Simetría facial: Normal.
 Musculatura: Normal



FORMA DE CARA



VISTA FRONTAL

Ángulo de apertura facial

NORMA CLÍNICA : 45°

Desviación Estándar ° +- 5°

INTERPRETACIÓN

Aumentado: Braquifacial

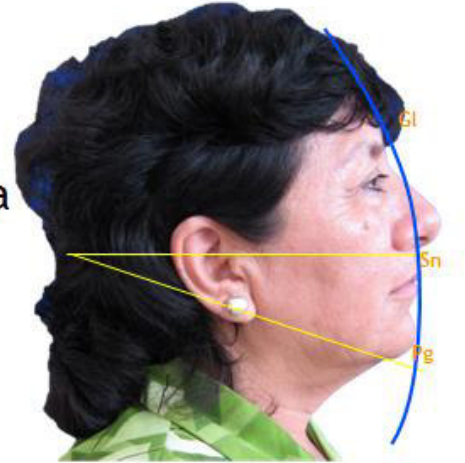
Normal: Mesofacial

Disminuido: Dolicofacial

Mesofacial

EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

- Perfil Facial.
 - AP: Convexo.
 - PV: Normodivergente.
- ATM : Sin alteración aparente a la palpación.
- Ganglios: No palpables
- Respiración: Nasal



LABIOS

- Delgados
- Competentes
- Resecos



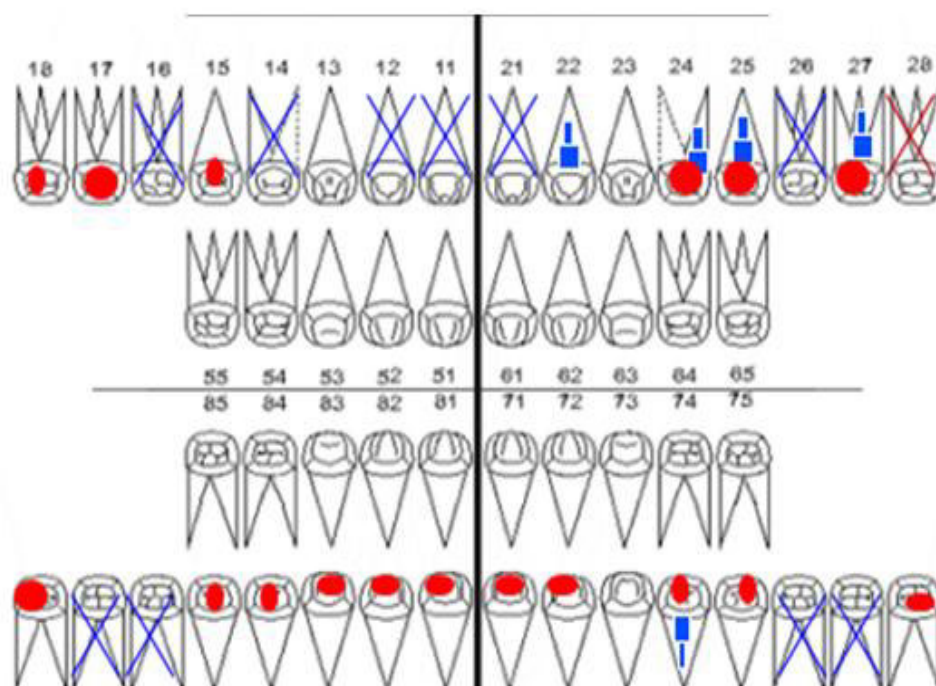
FOTOS EXTRAORALES



FOTOS INTRAORALES



ODONTOGRAMA



EXAMEN INTRAORAL

Frenillos Inserción baja

Encia Marginal Inflamación leve general



EXAMEN INTRAORAL

Maxilar Superior

Paladar Duro: Concavo

Forma de arco: Ovalado

Presenta 3 brechas edéntulas.



EXAMEN INTRAORAL

Maxilar Superior

DIENTES:

- Lesión cariosa compromiso pulpar. Pza. 15
- Lesion cariosa pza. 17, 18
- Obturacion provisional pzas. 24, 25, 27.
- Piezas ausentes. 11, 12, 14, 16, 21, 26



EXAMEN INTRAORAL

MAXILAR INFERIOR

Forma de arco:
Redondeado

Piso de boca:
Vascularizado

LENGUA:

Normogloso

FRENILLOS:

Inserción baja del frenillo lingual

ENCIA MARGINAL

Inflamación leve



EXAMEN INTRAORAL

Maxilar Inferior

Dientes

Desgaste Incisal pzas. 31, 32, 33, 41, 42, 43.

Obturaciones con amalgama pzas. 35, 38.

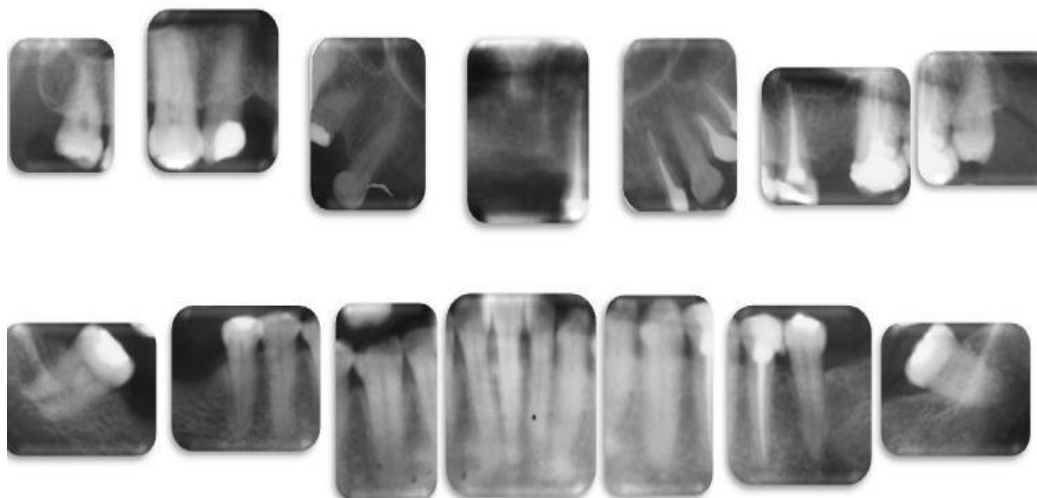
Obturaciones con resina pzas. 45, 46, 48.

Obturacion provisional pza. 34.

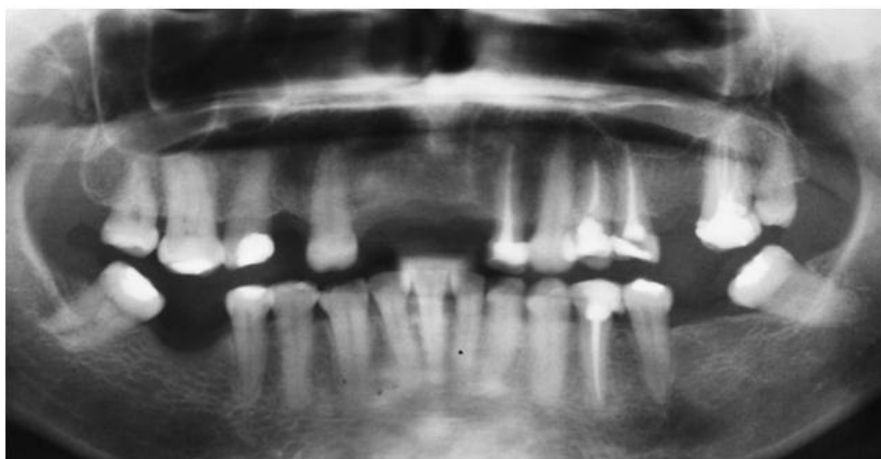
Ausencia de pzas. 36, 37, 46, 47



RADIOGRAFIAS PERIAPICALES



RADIOGRAFÍA PANORÁMICA



Informe Radiográfico:

Remodelado irregular de reborde alveolar en zona anterosuperior.

Pérdida de crestas interdentarias

Edéntulo parcial superior e inferior.

Ausencia de pzas. 11, 12, 14, 16, 21, 26, 36, 37, 46, 47.

Piezas:

15 Pérdida de estructura coronaria; aparente compromiso pulpar.

31, 32, 33, 41, 42, 43 Desgaste incisal.

16, 17, 35, 38, 44, 45, 48 IRO compatible con material de obturación.

22, 24, 25, 27, 34 IRO compatible con Tratamiento de conducto.

ANÁLISIS DE MODELOS



DIAGNÓSTICO

Paciente no presenta problemas sistémicos.

DE LAS CONDICIONES ESTOMATOLÓGICAS

- ✓ **A. TEJIDOS BLANDOS**
- ✓ Gingivitis leve general.
- ✓ **B. TEJIDOS DUROS**
- ✓ **Lesión cariosa** Pza. 15,17,18,22, 25, 27, 34
- ✓ Desgaste incisal 32, 33, 34, 42, 43
- ✓ Tratamiento de conducto pza. 24,
- ✓ **C. OCLUSIÓN**
- ✓ Alteración del plano oclusal.
- ✓ Clase II esqueletica
- ✓ Edéntulo parcial superior Clase IV de Kennedy e inferior. Clase III

ENCERADO DE PLANIFICACION



Pronóstico: Favorable

3.3. Plan de tratamiento

ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO 1

Fase Preventiva.

Educación y motivación del paciente.

Interconsulta Periodoncia. Fase I

Fase Correctiva.

1. Operatoria pzas.17, 18, 35, 38, 45, 48
2. Endodoncia pzas. 15
3. Espigos colados pzas. 15, 22, 24, 25, 27, 34
4. Exodoncia pza. 28
5. Corona individual metalcerámica pza. 24 y 34
6. Implante a nivel de 14,11,12,21,26
- 7.Rehabilitacion con coronas metalcerámica sobre implantes en 14,11,12,21,26
- 8.Puente semirigido metalcerámico a nivel de pieza 35-38, y de 45-48

Fase de Mantenimiento: Controles periódicos.

ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO 2

Fase Preventiva.

Educación y motivación del paciente.

Interconsulta Periodoncia. Fase I

Fase Correctiva.

1. Operatoria pzas.17, 18, 35, 38, 45, 48
2. Endodoncia pzas. 15
3. Espigos colados pzas. 15, 22, 24, 25, 27, 34
4. Exodoncia pza. 28

5. P. fija pilares pzas. 25, 27, pilares pzas. 13, 22, 23.

6. Corona individual metal cerámica pza. 24 y 34

7. P. combinada 3 pza. con pilar de 13-15

Fase de Mantenimiento: Controles periódicos.

3.4 Tratamiento Realizado

Cementacion de Espigos Colados a nivel de pzas 24,25 y 27



Exodoncia de pieza 28 por lesión cariosa a nivel cervical





**Remodelación del plano
oclusal antero inferior**



3.5 Evolución del caso

Impresión de pilares



Paciente Control

Impresión de pilares



Paralelizado de modelo superior



Paralelizado de modelo superior



Evolución del caso



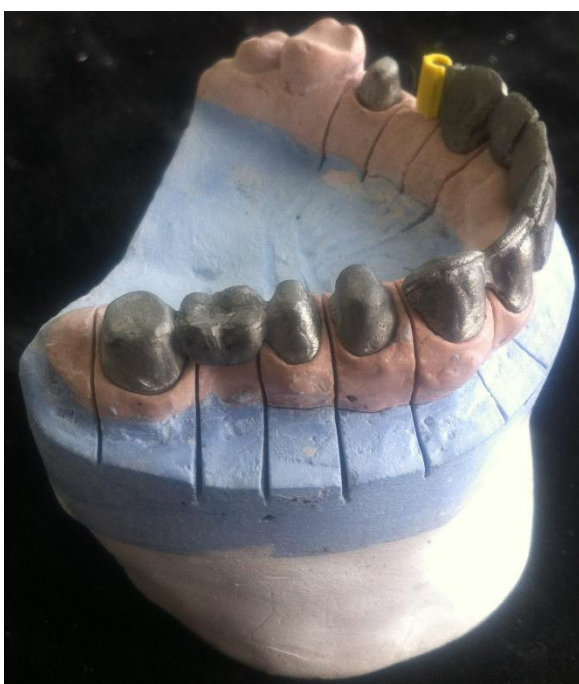


Evolución del caso

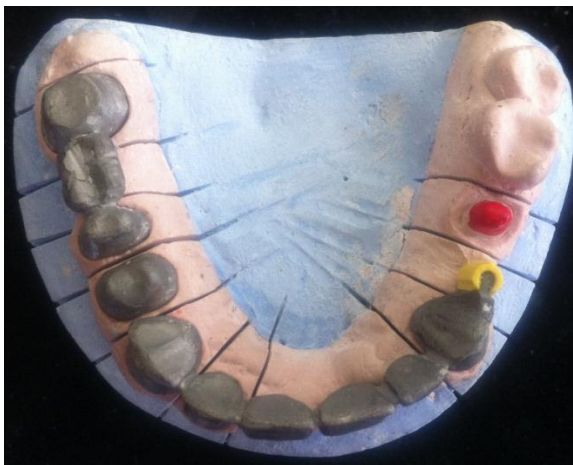


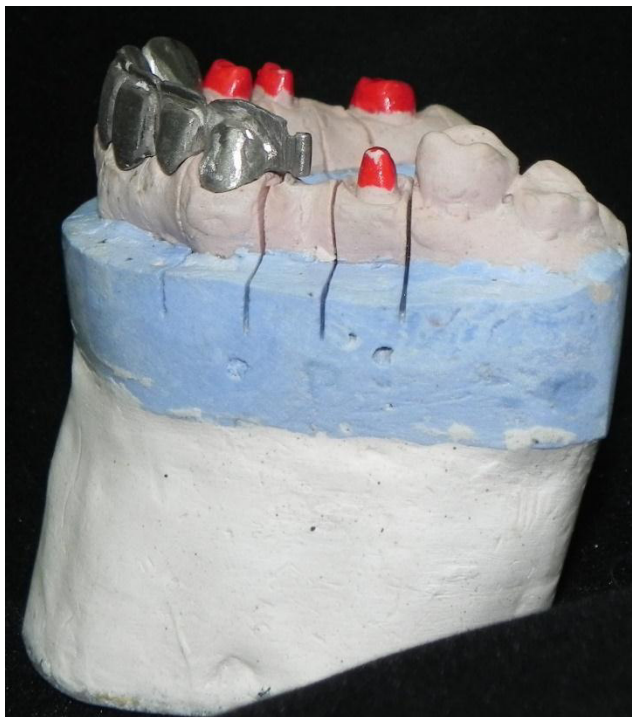


Prueba de colado de coronas











Prueba de colado de coronas



Prótesis instalada



FOTOS EXTRAORALES DE CONTROL



FOTOS EXTRAORALES DE CONTROL



FOTOS INTRAORALES DE CONTROL



FOTOS INTRAORALES DE CONTROL



FOTOS INTRAORALES DE CONTROL



IV. DISCUSIÓN

Nuestro reporte de caso coincide con Viana de Aragao que realizó un estudio sobre las condiciones de salud bucal y necesidades de tratamiento en pacientes del curso de Odontología de la Universidad Federal do Pará, encontrando que la mayoría de pacientes son mujeres que asisten a la consulta odontológica.

Tambien Leandrini realizó un estudio sobre condiciones bucales y necesidades de tratamiento en pacientes atendidos en la Clínica Integrada de la Facultad de Odontología de la Universidad de Ribeirao Preto, Es parte de la realidad de nuestro tratamiento realizado en el cual se rehabilitó al paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.

CONCLUSIONES

- Se rehabilitó al paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.
- Se encontró evidencia científica relacionada a paciente Clase II esquelética con prótesis fija retenida por ataches.
- Se estableció el diagnóstico del paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con requerimiento de prótesis fija retenida por ataches.
- Se determinó el pronóstico favorable del paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con requerimiento de prótesis fija retenida por ataches.
- Se realizó el tratamiento del paciente edéntulo parcial Clase II esquelética con requerimiento de prótesis fija retenida por ataches.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar más estudios basados en evidencias científicas en relación con prótesis fija retenida por ataches.
- Realizar un buen diagnóstico en pacientes edéntulos parciales con requerimiento de rehabilitación oral integral.
- Establecer protocolos de diagnóstico y atención relacionados a la rehabilitación con prótesis retenida por ataches.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández JD, Domínguez A. Aditamentos de anclaje, una opción en el tratamiento protésico. Revista ADM. 2008; LXV(3): 150-8.
2. Sánchez. Necesidades protésicas de los pacientes que asisten a la Facultad de Odontología de la U.C.V. Acta Odontol Venez 1998; 36(2): 92-9.
3. Leandrini. Levantamento das condicoes de saúde bucal e necessidades de tratamento em pacientes nao submetidos a atendimento prévio triados para a disciplina de Clínica Integrada da Facultade de Odontología da Universidade de Ribeirao Preto. [Tesis de Maestría] Sao Paulo: Universidad de Sao Paulo; 2002
4. Viana de Aragao. Estudo das condicoes de saúde bucal e necessidades de tratamento em pacientes do curso de odontología da Universidade Federal do Pará. [Tesis de Maestría] Sao Paulo: Universidad de Sao Paulo, 2003.
5. Mallat E. Prótesis Parcial Removible y Sobredentaduras. 2ªEdicion. Madrid España: Ed.Elsevier; 2003.
6. Shillingburg JR, Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija. 3era ed. Madrid: Quintessence; 2002.
7. Mezzomo E. Rehabilitación Oral para el Clínico. Sao Paulo: Amolca; 2003.
8. Bucci V, Bucci F. Realización de Prótesis respetando el periodonto. JOURNAL 2001-2002;(1):5-19.

9. Delgado P, Inarejos M, Herrero C. Espacio biológico. Parte I: La inserción del diente- encía. Av Periodon Implantol. 2001; 13(2):101-108.
10. Krejci I, Boretti R, Lutz F. Corona y Puentes adhesivos de resina de composite optimada con un armazón de fibra compuesta. Materiales, indicaciones y normas de preparación. Quintessence 1998; 49:631-641.
11. Oscar B. Prótesis Fija de Anclaje: Artículo de Actualización [en línea] 2000 July 4 [fecha de acceso 23 de Febrero del 2005]; URL disponible en <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=144&idesp=3&ler=s>
12. AlJehani Y. Frictional Wall Precision Attachment Partial Prosthesis (Part I). Course Lectures of Advanced Removable Partial Denture. 2006. Disponible en: <http://faculty.ksu.edu.sa/12434/This%20Term%20Courses/Advanced%20Removable%20Partial%20Denture/Handout4.pdf>.
13. McGivney G, Carr A. McCracken. Prótesis Parcial Removable. 10ª Edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2004.
14. Saito M, Miura Y, Notani K, Kawasaki T. Stress distribution of abutments and base displacement with precision attachment – and telescopic crown-retained removable partial dentures. J Oral Rehabilitation. 2003; 30: 482-7.
15. Staubli PE, Bagley D. Attachments & Implants Reference Manual. 8ª Edición. San Mateo (CA): Attachments International; 2007.

16. De Sousa AA, Mattos BS. Magnetic retention and bar-clip attachment for implant-retained prostheses: a comparative analysis. *Int J Prosthodont*. 2008; 21: 233-6.
17. Kurtz K. A multi-attachment approach to partial dentures. *Newsletter of Modern Prosthetic Techniques*. 2004; 13(3): 21-24
18. Shillingburg H, Hobo S, Whitsett L. *Fundamentos de Prosthodontia Fija*. 2da Edición. Chicago, USA. Editorial La Prensa Medica Mexicana: 1990.
19. Preiskel HW. Precision attachments for the partially dentate mouth. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 1974; 55: 295-298.
20. Schwartz, DDS, Robbins J. (2004). Post placement and restoration of endodontically treated teeth: A literature review. *Journal of endodontic*; Mayo, Vol. 5; Nro 5. ; Pag 289-301.
21. Suarez J, Ribolles M, Pradies G. Restauración del diente endodonciado. Diagnóstico y opciones terapéuticas. Pág. 1-15
22. Quintana M, Kobayashi A. (2000) Postes, pasado, presente y futuro. *La carta odontológica*. Julio; Vol. 5; Nro. 15; Pág. 21-26.
23. Christensen J, DDS, JADA. Post concepts are changing .September 2004; Vol. 135; Pag 1308-1310.
24. Naranjo M, Ortiz P, Osorio A, Sepúlveda J. (2004) Comportamiento de dos sistemas de postes prefabricados reconstruidos con resina sometidas a cargas cíclicas. Estudio piloto .*Rev.CES Odont.*; Vol. 17 Nro. 1 Pág. 37-38.

25. Fernandez A, BDS, MDS, Shetty S, BDS, MDS. Coutinho I. Factors determining post selection: A literature review. J. Prosthet Dent 2003; 90:556-62.
26. Vidyashree V. Nandini. V Venkatesh. (2006) Current Concepts in the restoration of endodontically treated teeth .The Journal of Indian Prosthodontic Society | June | Vol 6 | Issue 2 Pag 63–5
27. Zuckerman (1996). Practical considerations and technical procedures for post – retained restorations. J. Prosthetic dentistry .Feb; Vol 75; Nro 2; Pag 135-39.